

DISEÑO DE UN MAPA DE PROCESOS EN UNA CURTIEMBRE

AUTOR

LEIDY JOHANA LEGUIZAMON CRUZ

Economista

leidyleguizamonc@hotmail.com

Artículo Trabajo Final del programa de Especialización en Gerencia de la Calidad

DIRECTOR

Ing. Laura Marcela Perdomo Fonseca

Ingeniero en Telecomunicaciones - Universidad Militar Nueva Granada
Especialista en Gerencia de proyectos de la Universidad Militar Nueva Granada

Auditor Interno - Sistemas de Gestión Integrada:

ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007

PRINCE2 Foundation Certificate in Project Management

Professional Scrum Master PSM I

sinvestigacion.umng@gmail.com // lamajela.ing@gmail.com



La U
acreditada
para todos

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA CALIDAD
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE INGENIERÍA
JUNIO 2018**

DISEÑO DE UN MAPA DE PROCESOS EN UNA CURTIEMBRE

DESIGN OF AN ELABORATION MAP PROCESSES MACROPROCESS WITHIN THE TANNERY

Leidy Johana Leguizamón Cruz
Especialista en Gerencia De la Calidad, Economista.
Universidad de La Salle.
Bogotá, Colombia
leidyleguizamonc@hotmail.com

RESUMEN

El presente artículo trata y presenta, paso a paso, el diseño para la elaboración de un mapa de procesos, iniciando con métodos de recolección de información dentro de organizaciones y la generación de un diagnóstico inicial. Posteriormente, se propone la definición de Roles y responsabilidades por medio de una herramienta (matriz RACI), luego se identifican las etapas y se definen los procesos y macroprocesos de una empresa de curtiembre, para la posterior integración de los mismos y creación del Mapa de Procesos.

Palabras Clave: Calidad, recolección de información, delimitación de roles y responsabilidades, costos, mapa de procesos, matriz RACI, ribera, teñido y acabado, cromo y recurtido.

ABSTRACT

The present article tries to show a step by step design of an elaboration map, starting with gathering information about an organization and then generating inicial diagnostics subsequently it proposes the definition of roles and responsibilities are proposed by the means of a tool (Matrix RACI), then it identifies the stages and processes and macroprocess within the tannery business are defined for their later integration and creation of the map of processes.

Keywords: Quality, information collection, delimitation of roles and responsibilities, costs, process map, RACI matrix, ribera, dyeing and finishing, chrome and retanning.

INTRODUCCIÓN

En la Localidad de Tunjuelito de la ciudad de Bogotá, se encuentra ubicada la empresa Curtiembres Gilbert S.A.S., la cual está dedicada a la preparación de pieles de animales. Fue creada en 1993, donde solo se contaba con un trabajador. En el 2001, se adquirió una planta más grande y con la maquinaria adecuada, lo cual generó un aumento en la capacidad de producción.

Posteriormente y con el fin de dar cumplimiento a la norma ambiental, en el año 2005 se implementó una la planta de tratamiento de aguas industriales, en el año 2014 se obtuvo el permiso de vertimientos de aguas residuales por parte de la Secretaria Distrital de Ambiente.

Actualmente cuentan con cinco empleados de planta y se produce alrededor de 4.800 pieles al año. [1]

En el último año se han presentado circunstancias en cuanto al límite de las responsabilidades de los proveedores, servicios tercerizados y trabajadores de la planta, puesto que no se cuenta con un registro documentado de las entradas y salidas de los procesos, ni la trazabilidad de los mismos.

Por lo anterior, se pretende por medio del diseño de Caracterización de procesos, priorizar actividades de la organización, identificar el límite de las responsabilidades de cada una de las partes interesadas y llevar la trazabilidad de cada uno de los lotes de producción, Sin embargo, se corre el riesgo de la resistencia al cambio.

Vale la pena tener en cuenta lo establecido en la ISO 9001 versión 2015 puesto que indica en su numeral .4.1 que la organización debe determinar las entradas y las salidas de procesos, y la secuencia e interacción de los mismos. [2]

El Proyecto y su objetivo responden a una estrategia que busca optimizar y mejorar procesos, del mismo modo se ve reflejado en un aumento de la productividad

1. MATERIALES Y MÉTODOS

A continuación, se presentan los métodos de recolección de información los cuales serán estudiados en la Curtiembre Gilbert S.A.S.

1.1. MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la recolección de la información debemos tener en cuenta básicamente los tipos de información. Para esto, tomamos como referencia el Módulo 3, de la serie de APRENDER A INVESTIGAR, publicada por ICFES, la cual define a la información primaria y secundaria como [3]:

- *Información primaria:* Es aquella que el investigador recoge directamente a través de un contacto inmediato con su objeto de análisis [3].
 - *Características:* Se obtiene mediante el contacto directo, con el objeto de estudio, La información es prácticamente inexistente, el investigador debe construirla por sí mismo. El investigador diseña sus propios instrumentos de recolección de información [3].
- *Información secundaria:* Es aquella que el investigador recoge a partir de investigaciones ya hechas por otros investigadores con propósitos diferentes. La información secundaria existe antes de que el investigador plantee su hipótesis, y por lo general, nunca se entra en contacto directo con el objeto de estudio [3].
 - *Características:* Se obtiene mediante el contacto indirecto con el objeto de estudio. La información ya existe de antemano, ha sido construida o recolectada por otros. El investigador utiliza información recolectada con técnicas e instrumentos diseñados por otros investigadores [3].

Para la presente investigación, es recomendable obtener los datos de las fuentes de información primaria, puesto que tienden a ser más completos, puesto que en investigaciones ya realizadas (información secundaria), tiende a clasificar y descartar información [3].

1.1.1. Instrumentos para la recolección de la información primaria

- La observación. Existen diferentes modalidades de observación, dependiendo el grado de participación del observador, el número de

observadores y el lugar donde se realiza, la observación adopta diferentes modalidades [4]:

- Según los medios utilizados: Observación no estructurada o estructurada.
 - Según el papel o modo de la participación del observador: Observación no participante, participante o Autoobservación.
 - Según el número de observadores: Observación individual o en equipo. Según el lugar donde se realiza: Observación efectuada en la vida real (trabajo de campo), etnográfica o efectuada en el laboratorio [4].
- La entrevista. Es utilizada cuando se busca obtener información de acontecimientos y testimonios verbales, proporcionado por personas que han participado y/o presenciado dichos acontecimientos. *“La entrevista es, un acto de interacción personal, espontáneo o inducido, libre o forzado, entre dos personas (entrevistador y entrevistado) entre las cuales se efectúa un intercambio de comunicación cruzada; el entrevistado devuelve a cambio información personal en forma de descripción, interpretación o evaluación”* [5].
 - La encuesta. La encuesta se utiliza el volumen de información de la investigación es bastante amplio y/o considerablemente grande, por lo que se usan técnicas de muestreo y a la inferencia estadística [6]. Para el caso de esta investigación se descarta, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa [5].

Los instrumentos de investigación relacionados anteriormente no deben verse como materiales aislados o competitivos, por el contrario, estos instrumentos al combinarse pueden ser complementarios. Teniendo en cuenta lo anterior, en la presente investigación se utilizará la observación y entrevista como instrumentos de recolección de información primaria.

1.2.DELIMITACIÓN DE ROLES Y RESPONSABILIDADES

La asignación de responsabilidades en una empresa permite establecer los límites de cada uno de los participantes, al mismo tiempo precisa a los encargados de rendir cuentas sobre acciones que ejecutan o sobre las decisiones que se hayan tomado desde el acta Dirección [6].

Por ese motivo, se implementará una herramienta para documentar dicha asignación: Matriz RACI, conocida también como matrices de asignación de responsabilidades. Es empleada para precisar responsabilidades con miembros de la empresa, a los cuales se les asigna un rol, el cual puede ser [6]:

- R "Responsable ": es quien ejecuta una tarea.
- A "Aprobador": es quien vela porque la tarea se cumpla, aún sin tener que ejecutarla en persona.
- C "Consultado": indica que una persona o área debe ser consultada respecto de la realización de una tarea.
- I "Informado": indica que una persona o área debe ser informada respecto de la realización de una tarea [7].

1.3.COSTOS

La contabilidad de costos es un método eficaz utilizado por empresas industriales, para calcular lo que cuesta fabricar un producto, por medio de la clasificación detallada de cada proceso.

Llevar una contabilidad de costos organizada y estructuradamente adecuada, genera varias ventajas, puesto que se establecen márgenes de utilidad, se establecen los costos de producción por procesos, se mide de forma adecuada la ejecución y aprovechamiento de materiales entre otros.

Ciertamente llevar una contabilidad de costos ayuda a las empresas a cumplir sus objetivos organizacionales, y contribuye también a la mejora de ventajas competitivas [8].

1.4.MAPA DE PROCESOS

Uno de los beneficios más importantes de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en procesos, es que permite a las empresas, controlar la integración e interacción entre los procesos del sistema, de forma que se pueda identificar y mejorar de manera integral todo el sistema [12]. Adicionalmente de la comprensión y coherencia en el cumplimiento de los requisitos; la consideración de los procesos en términos de valor agregado; el logro del desempeño eficaz del proceso; la mejora de los procesos con base en la evaluación de los datos y la información.

El primer paso para realizar un Mapa de Procesos es la identificación de los actores y/o partes interesadas. Una empresa tiene clientes que atender, pero

también depende de sus proveedores y otras organizaciones de su entorno que tienen relevancia con nuestro sistema de Gestión [9].

Es importante tener en cuenta el Sistema de Gestión de la empresa, puesto que, si es de Calidad, debemos identificar a los actores que tienen relevancia para la Calidad, si es de medio ambiente, debemos identificar los actores que tienen relevancia en cuenta gestión ambiental y lo mismo con otros tipos de Sistema [9].

El segundo paso es definir qué tipo de procesos encontramos en nuestra organización, de acuerdo con la siguiente clasificación:

- Procesos de Dirección o estratégicos: Este tipo de procesos definen el rumbo y toma de decisiones importantes.
- Procesos Misionales: constituyen la razón de ser de la empresa, puesto que son los que materializan el producto o servicio de la empresa. Denominados también como procesos clave.
- Procesos de Soporte o Apoyo: Brindan soporte o apoyo para que los demás procesos consigan los resultados deseados [10].

El tercer paso, identificar los procesos misionales de la organización, dando respuesta a ¿Qué pasa cuando un cliente o parte interesada hace una solicitud? ¿Cómo se genera el producto o servicio? [10].

Por último, se agregan los procesos estratégicos, estos por lo general se encuentran ubicados arriba. Lo uno que queda es generar el mapa de procesos [10].

2. RESULTADOS Y DISCUSIONES

2.1. DIAGNOSTICO, SITUACIÓN ACTUAL

Con el fin de obtener información primaria, se realizó una visita a la empresa CURTIEMBRE GILBERT S.A.S., en la cual se entrevistó a los empleados y representante legal y se pudo establecer el siguiente diagnóstico:

Se inició con la recolección de datos generales de la empresa así:

La empresa CURTIEMBRE GILBERT S.A.S. de acuerdo con la información suministrada, actualmente no cuenta con la certificación en Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) (norma ISO 9001), tampoco cuentan con certificación en Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001) ni con certificación de Seguridad y Salud en el trabajo (ISO 45001).

No cuenta con Organigrama definido y tampoco tiene identificados las entradas y salidas de los procesos.

La empresa, realiza actividades de procesamiento de pieles bovinas para la elaboración de productos de marroquinería, chaqueta y calzado.

En cuanto a la capacidad productiva, la empresa cuenta una capacidad instalada para procesar 500 pieles mensuales, dado que en su planta posee cuatro bombos con la siguiente capacidad:

- Bombo 1: Para Proceso de curtido 150 Pieles.
- Bombo 2: Para Proceso de Ribera 100 Pieles.
- Bombo 3: Para la Proceso de Ribera 150 Pieles.
- Bombo 4: Para la Proceso de Pos-curtido y paleteo 100 Pieles.

2.2. MATRIZ RACI

Con el fin de alinear procesos y definir el grado de responsabilidad de cada miembro de la empresa, se elaboró una Matriz RACI, el propósito de esta matriz de responsabilidad es proporcionar claridad y llegar a acuerdos sobre quién hace que en la organización [11]. Por lo que se definieron los siguientes roles:

- Líder de Planta.
- Líder Administrativo.
- Líder de Terminados.
- Operarios.

Posteriormente, se entrevistó a cada uno de los participantes que representa a los roles definidos anteriormente, se enlistaron y agruparon las actividades, tareas y/o funciones:

- Planeación y Gestión estratégica.
- Control de costos, gastos y pagos.
- Seguimiento y Control sobre todos los procesos productivos y/o Misionales.
- Realización y Ejecución de procesos Misionales y tareas operativas directas con el proceso de producción.
- Control y seguimiento del proceso de terminados y acabados.
- Ventas y servicio al cliente.

Posteriormente, se construye la Matriz RACI como se puede ver en la tabla Numero 1.

Tabla 1. Matriz RACI

No.	Responsabilidades	Líder de Planta	Líder Admon.	Líder de Terminados	Operarios
1	Planeación y Gestión estratégica.	A	R	A	
2	Control de costos, gastos y pagos.	A	R	A	
3	Seguimiento y Control sobre todos los procesos productivos y/o Misionales.	R	I		
4	Realización y Ejecución de procesos Misionales y tareas operativas directas con el proceso de producción.	AC	I		R
5	Control y seguimiento del proceso de terminados y acabados.	C	I	A	R
6	Ventas y servicio al cliente.	I	I	R	

Fuente: Datos de Curtiembre Gilbert S.A.S. 2018.

Con esta matriz, se contribuye a la identificación de responsabilidades de cada una de las tareas, actividades y/o funciones que son ejecutadas en la operación de la empresa CURTIEMBRE GILBERT S.A.S. Adicionalmente apoya a la estrategia de la operación.

2.3. DISEÑO DE HOJA DE REGISTRO

La empresa CURTIEMBRE GILBERT S.A.S. según la información suministrada, lleva a cabo diferentes actividades y etapas en de procesamiento de pieles bovinas para la elaboración de productos de marroquinería, chaqueta y calzado.

La empresa realiza el proceso productivo desde la recepción de la materia prima hasta acondicionado del cuero, la cual puede llegar a procesar aproximadamente hasta 500 pieles mensuales según el permiso de vertimiento; actualmente la empresa manufactura hasta 400 pieles al mes.

A continuación, se presenta los procesos clave o misionales identificando cada una de sus etapas:

- **Proceso Ribera:** Este proceso inicia con la recepción de la materia prima, que incluye la descarga y almacenamiento de pieles frescas, posteriormente se rehidrata la piel, se elimina sangre, excrementos y suciedad en general. (Ver figura 1).

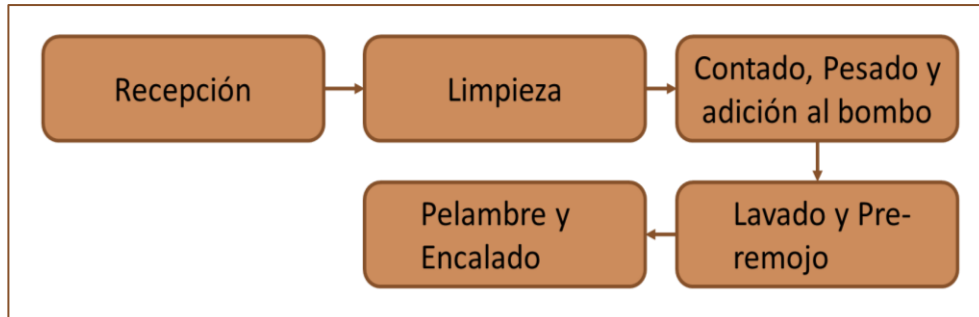


Figura 1. Descripción de etapas del proceso de Ribera
Fuente: Datos de Curtiembre Gilbert S.A.S. 2018.

- **Proceso Curtido al Cromo y Recurtido:** Este proceso inicia retirando el pelo y eliminación de grasas naturales a través de una maquina descarnadora. Posteriormente se separa la piel en dos “caras” denominadas, flor y carnaza mediante una cuchilla. Se remueven los químicos incorporados en las actividades anteriores, después se añaden bactericidas especiales con el fin de limpiar completamente la piel de grasa no eliminada en el proceso anterior.

Inmediatamente después, se agrega sal y ácidos orgánicos y para fijar los mismos se pone la piel en cromo (recurtido). Luego de cierto tiempo, se neutraliza y lava. Según el pedido del cliente, inicia la fase de teñido con colorantes vegetales. Posteriormente se retira la humedad, estirándolo la piel completa y uniformemente. (Ver figura 2).



Figura 2. Descripción de etapas del proceso Curtido al Cromo y Recurtido
Fuente: Datos de Curtiembre Gilbert S.A.S. 2018.

- **Proceso de Teñido y acabado:** Este proceso inicia con el secado de la piel y acondicionado, luego se da suavidad bataneando la piel mecánicamente, luego la piel es esmerilada, se retira el polvo generado en este proceso y es

templado. Este proceso se repite dos veces. Después la piel se cuelga para que seque y se quitan las orillas de la piel. Finalmente, se le da la pigmentación y textura final.

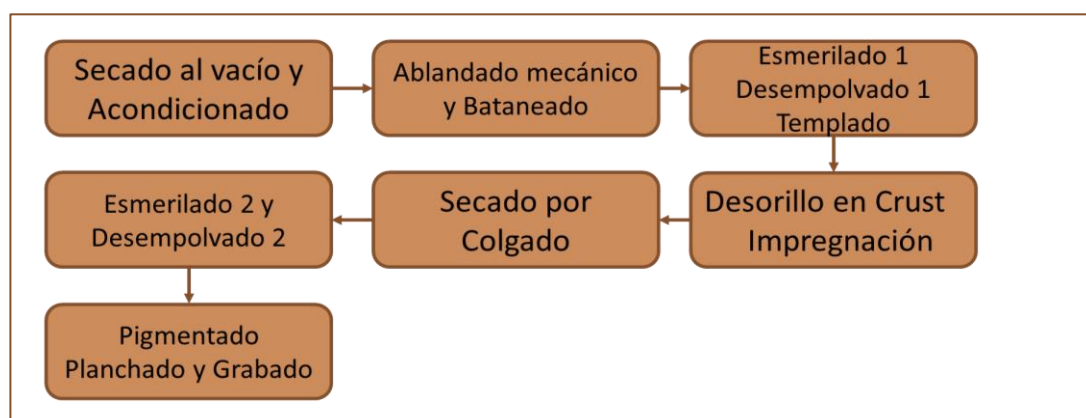


Figura 3. Descripción de etapas del proceso Teñido y Acabado
Fuente: Datos de Curtiembre Gilbert S.A.S. 2018.

Luego de identificar cada uno de los procesos y las actividades contenidas en cada uno de ellos, se diseñó una hoja de registro en la cual se va a diligenciar el Número de lote, fecha actual, proceso, etapa (de acuerdo a la descripción anterior), producto aplicado a las pieles, cantidad y proveedor que proporcionó el producto.

Tabla 2. Tabla de Registro de trazabilidad de procesos

<div>  CURTIEMBRE GILBERT S.A.S. Tabla de registro de trazabilidad de procesos </div>						
Lote	Fecha	Proceso	Etapas	Producto	Cantidad	Proveedor

Fuente: Datos de Curtiembre Gilbert. 2018

La tabla de registro de trazabilidad de procesos nos permite conocer el histórico de productos usados en cada uno de los lotes a lo largo del proceso de producción. En caso de tener algún inconveniente con el producto final, esta matriz permitirá seguir el rastro en cada uno de los procesos definidos y facilitará identificación de la causa raíz del problema.

2.4. COSTOS Y PRESUPUESTO

Para la estimación de los costos, se recopilaron y clasificaron datos, obteniendo el siguiente resultado en cuanto a costos Fijos:

Tabla 3. Estimación de costos Fijos

Activos Fijos	
Maquinaria Industrial	94.000.000
Bodega	205.000.000
Muebles y artículos de oficina	2.000.000
Planta de tratamiento de aguas residuales	50.000.000
Total	351.000.000

Fuente: Curtiembre Gilbert. 2017

Para la estimación de costos de la empresa CURTIEMBRE GILBERT S.A.S., en su operación, se tomó de la base de datos los costos para la curtición de 300 pieles, con un 40% de ganancia, se estima un valor de inversión en materia prima \$36.318.069.

2.5. MAPA DE PROCESOS

En la visita realizada a la empresa, por medio de una entrevista se identificaron los actores y/o partes interesadas, en la cual se establecieron a los clientes, proveedores y colaboradores. Por otra parte, logramos integrar los procesos del capítulo anterior, para alinear y crear los siguientes macroprocesos:

- Macroproceso Estratégico
 - Proceso de Direccionamiento Estratégico
- Macroproceso Misional:
 - Proceso Ribera
 - Proceso Curtido al Cromo
 - Proceso Teñido y acabado
- Macroproceso de Apoyo
 - Proceso Administración y Logística

Luego, se dio la necesidad de integrar dichos procesos, por lo que se construyó el siguiente mapa de procesos de la empresa CURTIEMBRE GILBERT S.A.S.

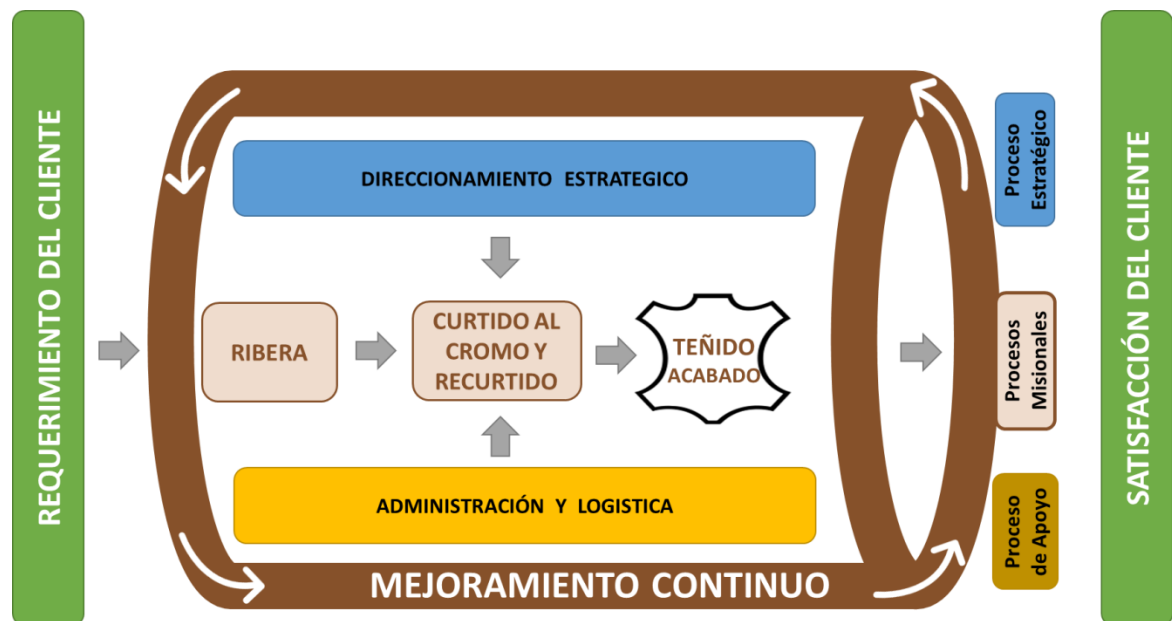


Figura 4. Mapa de Procesos
Fuente: Datos de Curtiembre Gilbert. 2018

Se inicia con la identificación y reconocimiento del requerimiento del cliente, luego se pone en marcha el macroproceso misional (proceso ribera, curtido al cromo y recurtido, y teñido y acabado). El proceso de Administración y Logística actúa mediante la provisión de todos los recursos necesarios para la operación de la empresa. Y por último, el proceso de direccionamiento estratégico, interviene por medio de la planeación estratégica y mejoramiento continuo.

3. CONCLUSIONES

Con la identificación y generación de la Matriz RACI, se logró definir roles y responsabilidades de la empresa, proporcionando claridad sobre actividades, tareas, funciones, rol y autoridades a cada persona de la empresa, de esta forma contribuyen a la estrategia de la operación.

El Sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en procesos y la implementación de la tabla de registro de procesos, permite a la empresa, llevar la trazabilidad de cada uno de sus productos y/o lotes entre los procesos misionales. Adicionalmente, la tabla de registro de procesos permite conocer el histórico de productos usados en cada uno de los lotes a lo largo del proceso de producción. En caso de tener algún inconveniente con el producto final, esta matriz permitirá seguir el rastro en cada uno de los procesos definidos y facilitará identificación de la causa raíz del problema.

Un enfoque basado en procesos se traduce como excelente estrategia organizacional exitosa, puesto que es adaptable a cambios [13], y genera en la empresa un aumento en la competitividad, crea la necesidad de ser cada día más eficientes, y lo más importante, ayuda a que la empresa se transforme desde adentro. La Gestión por Procesos es una herramienta para llegar a la Mejora Continua, su efectividad se basa en identificar los procesos, reconocerlos como un sistema e instaurar sus interacciones [14].

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1]"Historia Curtiembres Gilbert", Tunjuelito, 2018.Libros especializados.
- [2]ISO; Organización Internacional de Normalización, "ISO 9001 (2015)", iso, Vol 9001.
- [3] Y. GALLARDO DE PARADA, Métodos de recolección de la información, 3rd ed. Bogotá: ICFES, pp. 28, 1999.
- [4] A. MORENO GARZÓN, recolección de la información, 3rd ed. Bogotá: ICFES, pp. 56-65, 1999.
- [5] Y. GALLARDO DE PARADA, Métodos de recolección de la información, 3rd ed. Bogotá: ICFES, pp. 28, 1999.
- [6] M. Mendoza, "¿Cuáles son los beneficios de la asignación de responsabilidades?", we live security, 2016 Pag. 1.
- [7] "Matriz RACI : Definiendo roles y responsabilidades", pp. 1-3, 2015.
- [8] Ortiz Aragón and G. Rivero, Estructuración de Costos: Conceptos y Metodología. 2016.
- [9] J. Pereiro, "Como hacer un mapa de procesos - Artículo portalcalidad.com", Portalcalidad, 2008. [Online]. Available: http://www.portalcalidad.com/articulos/73-como_hacer_mapa_procesos. [Accessed: 15- May- 2018].
- [10] D. Betancourt, "Descubre cómo hacer un mapa de procesos en 4 pasos", Ingenio Empresa, 2017. [Online]. Available: <https://ingenioempresa.com/mapa-de-procesos/>. [Accessed: 15- May- 2018].
- [11]O. García, "Matriz de Responsabilidades", Proyectum, 2012. [Online]. Available: <http://www.proyectum.lat/2012/02/15/matriz-de-responsabilidades/>. [Accessed: 15-May- 2018].
- [12] NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO9001, vol. 03. 2015.2 p.
- [13] La gestión por procesos: Su papel e importancia en la empresa, 30th ed. J. R. ZARATIEGUI, 1999, pp. 81-88.
- [14] A. Medina León, D. Nogueira Rivera and A. Hernández Nariño, "Relevancia de la Gestión por Procesos en la Planificación Estratégica y la Mejora Continua", Eidos, no. 2, p. 65, 1970.